

PENGARUH MODEL *BRAIN BASED LEARNING* BERBASIS EKSPERIMEN TERHADAP BERPIKIR KRITIS PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Ilham Hadiwinata✉, Universitas PGRI Madiun

Ivayuni Listiani, Universitas PGRI Madiun

Naniek Kusumawati, Universitas PGRI Madiun

✉winatailham27@gmail.com

Abstrac: The reason with respect to the decisive reasoning of 5th grade primary school understudies and to decide understudy reactions to the utilization of the BBBL model. Analysts utilized quantitative examination strategies with the Semi Analysis technique. Aftereffects of information examination showed the ordinariness test results in view of the Klomogrov-Smirnov test > results from pre-test $0.200 > 0.05$, post-test $0.200 > 0.05$ trial class, while pre-test $0.135 > 0.05$, post-test $0.087 > 0.05$ class control, pronounced ordinary. In view of the consequences of the homogeneity test, it shows an importance worth of $0.778 > 0.05$, information is homogeneous. The consequences of the speculation test show that the aftereffects of the t-test examination got a sign-2 followed worth of 0.004, implies that the worth is under 0.05, and that intends that in the event that the sign < 0.05 , H1 is dismissed and H0 is acknowledged, further fortified by the normal post-test exploratory and control class $85.63 > 78.13$ and built up by understudy reaction polls which showed great outcomes with a normal of 71.09 Based the outcomes the review, it very well may be deciphered that the BBL model affects expanding thinking results.

Keywords: Cerebrum Based Learning1, Investigation based2, Basic Thinking3

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat ada pengaruh dari model BBL hasil pretes $0,200 > 0,05$, pascates $0,200 > 0,05$ kelas uji coba, sedangkan pretes $0,135 > 0,05$, pascates $0,087 > 0,05$ kelas kontrol, informasinya diucapkan biasa saja. Dilihat dari konsekuensi uji homogenitas menunjukkan nilai kepentingan $0,778 > 0,05$, sehingga informasi bersifat homogen. Konsekuensi dari uji spekulasi menunjukkan bahwa hasil penyelidikan uji-t mendapat tanda-2 diikuti senilai 0,004, artinya nilainya di bawah 0,05, artinya jika tanda $< 0,05$ maka H1 diberhentikan dan H0 diakui, selanjutnya diperkuat dengan normal post-test eksplorasi dan kelas kontrol $85,63 > 78,13$ dan dibangun oleh polling reaksi siswa yang menunjukkan hasil yang bagus dengan normal 71,09 Mengingat efek samping dari ulasan ini sangat mungkin beralasan bahwa model pembelajaran Cerebrum Based Picking up berpengaruh terhadap hasil penalaran yang lebih berkembang.

Kata kunci: *Brain Based Learning*, berbasis eksperimen, berpikir kritis



Copyright ©2023 Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Menurut Sujana (2019), Tujuan pendidikan itu tiada lain adalah manusia yang berakhlak mulia, sehat, cerdas, berperasaan, berkemauan, dan mampu berkarya; siap menangani berbagai masalah secara normal, siap mengendalikan kepentingannya; kepribadian, keterampilan sosial, dan pendidikan Konsekuensinya adalah bahwa pelatihan harus bekerja untuk memahami (menciptakan) berbagai kemungkinan yang ada pada orang sehubungan dengan komponen keragaman, kualitas etika, kualitas etika, perbedaan / karakter, sosialitas dan budaya secara keseluruhan dan terkoordinasi. Dengan kata lain, pendidikan membuat orang lebih mudah didekati. Kurikulum 2013 (K-13) digunakan dalam kegiatan pembelajaran satuan pendidikan. Otoritas publik percaya bahwa K-13 dapat melahirkan generasi Indonesia yang mandiri, imajinatif, berguna dan kreatif. Pembelajaran topikal seharusnya menciptakan era Indonesia ini. (Pasili et al., 2020).

Pengalaman penting saat belajar dapat diperoleh siswa melalui ide-ide yang didapat dari latihan yang dilakukan secara lugas. Tujuannya agar siswa dapat menghubungkan konsep yang telah dipelajarinya dengan pengalaman belajar yang bermakna. Selama kegiatan pembelajaran, guru perlu lebih inovatif dan kreatif dalam memilih model pembelajaran. Mereka juga perlu mengembangkan bahan ajar, memilah sumber belajar siswa, dan membuat media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Menurut Ahyar, D. B., et al., (2021), model pembelajaran adalah sesuatu kegiatan pembelajaran yang sengaja atau dirancang dengan tujuan agar kegiatan belajar mengajar dapat dilalui dan diterima dengan mudah oleh siswa. Berdasarkan hasil observasi di kelas V SDN 1 Pager Kidul dan SDN 2 Pager Kidul, Kabupaten Pacitan.

Pendidik memahami Topical Learning dengan menggunakan model pembelajaran biasa. Menurut Ibrahim, (2019) model tradisional adalah gerakan belajar dimana objek utamanya adalah guru, manfaat hasil belajar difokuskan pada interaksi, dan siswa mengalami masalah yang menawarkan sudut pandang mereka karena siswa bertindak sebagai mata pelajaran bukan mata pelajaran. Penugasan dan ceramah adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh instruktur. Gambar dan video berfungsi sebagai media pembelajaran pada materi sebelumnya, selain metode. Guru berinisiatif untuk menggambar di papan tulis atau mencarinya di Google jika sekolah tidak memiliki media yang kemudian akan diperlihatkan kepada masing-masing siswa. Masalah lain adalah rata-rata hasil belajar tematik materi siklus air dan teks nonfiksi belum memenuhi dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa di kelas V pada materi Panas dan Perpindahannya adalah 67.

METODE

Berdasarkan permasalahan yang telah digambarkan, jenis eksplorasi yang digunakan para ilmuwan adalah metode kuantitatif. Konfigurasi eksplorasi menggunakan semi eksplorasi atau semi trial dengan menggunakan benchmark group plan yang tidak dapat dibandingkan. Kelas uji coba dan kelas kontrol tidak dipilih sembarangan (Hamdani et al., 2019).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	x	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah dua kelompok yang digunakan dalam desain penelitian ini. Kelas kontrol dan kelas eksperimen menerima soal *pre-test* sebelum menerima perlakuan. Sebuah *posttest* diberikan sebagai langkah terakhir setelah menerima berbagai perlakuan untuk mengevaluasi pengaruh model terhadap hasil berikir kritis. Dokumentasi observasi dan wawancara adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Soal pilihan ganda berjumlah 20 soal taksonomi bloom berlevel C4,C5 dan C6 dijadikan sebagai instrumen penelitian.

pemahaman tentang materi siklus air dan non fiksi mata pelajaran IPA dan Bahasa Indonesia yang cenderung sama yang didukung dengan uji *pretest* sebelum dilakukan perlakuan. Dalam Uji Anova dapat hasil signifikansi $0.455 > 0.05$ disimpulkan sampel yang dibandingkan tersebut adalah sama/setara dapat dilihat pada.

Dalam penelitian ini, uji-t, juga dikenal sebagai uji-t sampel berpasangan, digunakan untuk analisis data. Ini adalah tes berbeda yang dilakukan pada dua sampel berpasangan. Peneliti menggunakan analisis statistik deskriptif kuantitatif untuk menguji data uji yang meliputi: persentase, standar deviasi, dan rata-rata. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Perangkat lunak SPSS 25 digunakan untuk proses pengujian data *Kolmogrov-Smirnov*. Uji homogenitas dalam kajian ini menggunakan uji Levene dengan bantuan program SPSS 25. Apabila data berdistribusi normal dan homogen dipakai statistic parametris dengan teknik Uji *Independent Sample Test* dalam SPSS 25. Kriteria pengambilan keputusannya :

1. sign $>0,05$, H_0 diterima.
2. Sign $<0,05$, H_0 ditolak

HASIL PENELITIAN

Adapun sebelum masuk perlakuan peneliti melakukan tes awal untuk mengetahui pemahaman siswa (*Pre-test*) pada tema 8 subtema 1 pembelajaran 1 tentang siklus air dan teks non fiksi. Setelah *pre-test* peneliti mengajar dengan menggunakan model yang berbda untuk mengetahui ada pengaruh dari penerapan model BBL di kelas eksperimen (*Post-test*). Dari hasil *pre-test post-test* yang dipimpin spesialis di kelas kontrol, rata-rata untuk *pre-test* 60,94 dan *post-test* 78,13, dan standar deviasi untuk *pre-test* adalah 8,797 dan 6,551 untuk *post-test*. Sedangkan konsekuensi dari *pre-test post-test* yang diarahkan para ilmuwan di kelas percobaan menghasilkan rata-rata 63,13 untuk *pre-test* dan 85,31 untuk *post-test*, dan standar deviasinya adalah 7.500 untuk *pre-test* dan 6.700 untuk *post-test*.

Dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* kelas trial lebih tinggi dari nilai *pretest* kelas kontrol $63,13 > 60,94$ dengan selisih 2,19%, sedangkan nilai *posttest* eksploratif juga lebih tinggi dari *posttest*. -uji kelas kontrol $85,31 > 78,13$ memiliki selisih 5,69. Mengingat perhitungan nilai rata-rata kedua kelas, jelas ada pengaruh penggunaan model BBL di kelas eksplorasi. Lebih banyak seluk-beluk harus terlihat di tabel di bawahnya:

Tabel 1 Hasil statistik *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol

Statistik	Kelas	Kelas
	Eksperime n	Kontrol
Jumlah siswa	16	16
Mean/Rata-rata	63.13	60.94
Median	62.50	62.50
Modus	60	50
Standar Deviasi	7.500	8.797

Varian	56.25	77.396
Range	25	25
Nilai terendah	50	50
Nilai tertinggi	75	75

Tabel 2 Hasil *statistic Pos-test* kelas eksperimen dan kelas Kontrol

Statistik	Kelas	Kelas
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah siswa	16	16
Mean/Rata-rata	85.31	78.13
Median	85.00	77.50
Modus	85	75
Standar Deviasi	6.700	6.551
Varian	44.896	42.917
Range	20	25
Nilai terendah	75	70
Nilai tertinggi	95	95

Setelah ketemu nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelas, selanjutnya peneliti Untuk mendapatkan data mengenai “Perbandingan tes hasil berpikir kritis siswa” terlebih dahulu penulis mengenai langkah-langkah sebagai berikut; menghitung hasil pengujian hipotesis yang pertama melalui uji Prasyarat a. Uji Normalitas

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil	pre-test eksperimen (BBL)	.162	16	.200 [*]
	post-test eksperimen (BBL)	.161	16	.200 [*]
	pre-test kontrol (ceramah)	.188	16	.135
	pos-test kontrol (ceramah)	.200	16	.087

Dari tabel 3 dapat disimpulkan dengan sangat baik kelas eksplorasi adalah $0,200 > 0,05$ dan *post-test* untuk kelas trial adalah $0,200 > 0,05$, sedangkan *pre-test* untuk kelas kontrol adalah $0,135 > 0,05$ dan *post-test* kelas kontrol $0,087 > 0,05$.

**Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance**

		Leve ne Stati stic	df1	df2	Sig.
hasil	Based on Mean	.081	1	30	.778
berpiki	Based on	.050	1	30	.825
r kritis	Median				
	Based on	.050	1	29.	.825
	Median and			90	
	with adjusted			6	
	df				
	Based on	.084	1	30	.774
	trimmed mean				

Berdasarkan tabel 3 uji homogenitas dilakukan peneliti adalah uji homogenitas dengan bantuan SPSS 25. Hipotesis pada uji homogenitas ini adalah H_0 diterima jika nilai sig > 0.05 sedangkan H_0 ditolak jika nilai sig < 0.05. Dilihat dari hasil diatas pada tabel 3 menunjukkan signikikan nilai 0.778 > 0.05 artinya H_0 atau varian kedua kelas data adalah homogen.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test		t-test for Equality of Means		
		t	df	Sig. (2-tailed)
hasil bernikir	Equal variances	3.119	30	.004
kritis	assumed			
	Equal variances not	3.119	29.845	.004
	assumed			

Dari output diketahui nilai signifikansi dari t sebesar 3.119 dan signifikansi 0,004. Karena signifikansi kurang dari 0,05, maka kesimpulannya terdapat perbedaan hasil berpikir kritis dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Maka nilai signifikansi < 0,05 (0,004 < 0,05), maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedan hasil berpikir kritis dari kelas eksperimen (BBL) dengan kelas kontrol (Ceramah) “jika signifikansi > 0,05, maka H_0 diterima dan jika signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak”.

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil	post-test	16	85.63	7.042	1.760
berpikir	eksperimen				
kritis	(BBL)				
	post-test	16	78.13	6.551	1.638
	kontrol				
	(ceramah)				

Berdasarkan *Output group statistic* menunjukkan hasil rata-rata (*Mean*) *post-test* kelas eksperimen (BBL) dan *post-test* kelas kontrol (ceramah), dimana kelas eksperimen memperoleh hasil rata-rata 85.63 dan kelas kontrol memperoleh hasil rata-rata 78.13. Dapat

disimpulkan $85.63 > 78.13$, jadi menggunakan model *Brain Based Learning* (BBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa lebih efektif pada pembelajaran tema 8 subtema 1 pembelajaran 1 kelas.

Selain itu untuk meyakinkan atau memperkuat jika model BBL benar-benar lebih efektif dari model ceramah yang diterapkan di kelas kontrol, maka peneliti membuat angket respon siswa yang diisi siswa 16 siswa yang mendapatkan perlakuan atau kelas eksperimen. Peneliti membuat 10 pertanyaan tentang respon penggunaan model BBL tersebut. Peneliti menggunakan skala linkert untuk menentukan hasil respon siswa atau angket. Selanjutnya dapat dilihat hasil pada tabel dibawah:

Tabel 6 Angket Respon Siswa

Jumlah	Keterangan
44	SS (Sangat Setuju)
62	S (Setuju)
26	TS (Tidak Setuju)
28	STS (Sangat Tidak Setuju)

Dapat disimpulkan model *Brain Based Learning* di setuju dan lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen atau kelas V yang mendapatkan perlakuan dan dapat dilihat pada grsfik dibawah.



Interval	Kriteria
0%-49,99%	Sangat Buruk
50% - 69,99%	Buruk
70%-89.99%	Baik
90%-100%	Sangat Baik



Grafik 1 Angket respon siswa

Dalam hitungan skala linkert memperoleh hasil nilai rata-rata 71.09375. Dapat disimpulkan dari kriteria jika 71.09 % adalah Baik jadi model BBL yang diterapkan pada kelas V Sekolah dasar sangat diminati oleh siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan olah data dan pembahasan, kesimpulannya ada pengaruh dari model pembelajaran *Brain Based Learning* berbasis eksperimen terhadap hasil kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas V Sekolah Dasar tema 8 subtema 1 pembelajaran 1 Sekolah Dasar;

1. Terbukti dari uji T pada nilai *sign (2-tailed)* sebesar 0,004. Sebab itu berdasarkan pengambilan keputusan t-test jika nilai $sign < 0,05$ H_1 ditolak dan H_0 diterima. Selain itu kesimpulan penelitian ini didukung oleh nilai rata - rata *post-test* kelas eksperimen dan kontrol. Untuk mean kelas eksperimen (85,31) dan kelas kontrol (78,13). Dengan demikian pada penelitian ini disimpulkan dari analisis uji T bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Brain Based Learning* berbasis eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas V Sekolah Dasar tema 8 subtema 1 pembelajaran 1.
2. Dalam olah data angket dapat dilihat peneliti membuat 10 pertanyaan, dimana kelas yang mendapatkan perlakuan berjumlah 16 siswa merespon dengan adanya model pembelajaran *Bran Based Learning* dengan presentase 71,09% atau dari 10 pertanyaan dan 16 siswa yang mencentang S (setuju) berjumlah 62, artinya respon siswa setuju/baik terhadap penggunaan model *Brain Based Learning* saat penyampaian materi.

SIMPULAN

Bagi pembaca, saya harap kajian ini bisa menjadi acuan untuk penemuan yang akan dilakukan sehingga muncul perkembangan baru. Spesialis yang berbeda disebutkan untuk memimpin eksplorasi komparatif dan menggunakannya sebagai sumber

perspektif untuk mendorong pemeriksaan mereka. Disarankan untuk menggunakan model BBL. Sehingga diyakini eksplorasi akan lebih baik untuk kemampuan penalaran penentu siswa di kelas V sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Ahyar, D. B., Prihastari, E. B., Setyaningsih, R., Rispatiningsih, D. M., Zanthi, L. S., Fauzi, M., ... & Kurniasari, E. (2021). *Model-Model Pembelajaran*. Pradina Pustaka

Payadnya, I. (2018). Putu Ade Andre, and I. *Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika*.

Sugiyono. (2019). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*. Alfabeta

Jurnal :

Cahyani, I. D., Fathani, A. H., & Faradiba, S. S. (2023). *Brain-based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa smp Pendahuluan*. 02(01), 113–122

Ibrahim, D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning Terhadap Aktivitas Belajar Siswa. *Atthulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal*, 1(2), 16–30. <https://doi.org/10.15575/ath.v1i2.2525>

Listiani, I. (2022). OPTIMALISASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI MENGGUNAKAN BRAIN BASED LEARNING. *Journal of Geography Education*, 3(2)

Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29-39. <http://ejournal.ihtdn.ac.id/index.php/AW>

Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.17822>

Triza, H. (2023). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika tentang Listrik Dinamis dengan Metode Eksperimen Sederhana di Kelas XII IPA 1 MAN 1 Solok Penulis Koresponden : 2(1)*, 39–47.

Hamdani M, Prayitno BA, & Karyanto P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen The ImproveAbility To Think Critically Through The Experimental Method. *Proceeding Biology Education Conference*, 16(1), 139–145.